

# PRICKING DEVICE FOR DRAWING BLOOD

**Publication number:** JP8000597 (A)

**Publication date:** 1996-01-09

**Inventor(s):** OZAWA JIYUJIROU +

**Applicant(s):** MISAWA MEDICAL IND +

**Classification:**

- international: **A61B5/151; A61B5/15;** (IPC1-7): A61B5/14

- European:

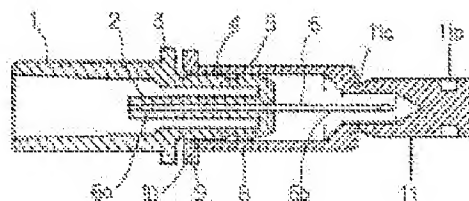
**Application number:** JP19940136971 19940620

**Priority number(s):** JP19940136971 19940620

## Abstract of JP 8000597 (A)

**PURPOSE:** To make it possible to arbitrarily and easily adjust the projecting amt. of a needle tip according to a person to be pricked and to safely and easily clear away after use by screwing a cover member for housing the needle tip part of a needle body to a cylindrical body fixed with this needle body.

**CONSTITUTION:** The cylindrical body 1 molded of a plastic material has internally a needle base supporting part 2 which extends coaxially. This cylindrical body 1 is provided with a collar 3 in the intermediate part in the longitudinal direction on its outer periphery. Screw threads 4 are formed between this collar 3 and the cylindrical body 1. One end of the cylindrical body 1 is formed to a glass shape to constitute an engaging part 5. The base part 6a of the needle 6 is inserted into the needle base supporting part 2 and is fixed by an adhesive. The cover member 8 consisting of a plastic material is independently formed and a collar 9 and a screw engaging projection 10 are formed at one end of the cover member 8. This screw engaging projection 10 engages with the screw threads 4 of the cylindrical body 1 so that the cover member 8 is changeable to along the axial direction to the cylindrical body 1.



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

Partial translation of Japanese Unexamined Patent  
Publication No. 8-597 (Reference 1)

Title of the Invention: Pricking Device for Drawing Blood  
Filing Number: 6-136971  
Filing Date: June 20, 1994  
Publication Date: January 9, 1996  
Applicant: Misawa Medical Industry Co., Ltd.

(Summary)

Referring to Figs. 1 to 3, the numeral 1 designates a cylindrical body, 2 designates a support for a needle base, 3 and 9 designate flanges, 4 designates a thread, 6 designates a needle, 8 designates a cover member, 11 designates a protection head for a needle tip, 11a designates a constricted portion, and 11b designates anti-slip grooves formed on opposite sides of the protection head (11).

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-597

(43)公開日 平成8年(1996)1月9日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

A 6 1 B 5/14

識別記号

3 0 0 D 7638-2J

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平6-136971

(22)出願日 平成6年(1994)6月20日

(71)出願人 592068277

ミサワ医科工業株式会社

東京都江戸川区平井7丁目17番6号

(72)発明者 御澤 十二郎

東京都江戸川区平井7丁目17-6

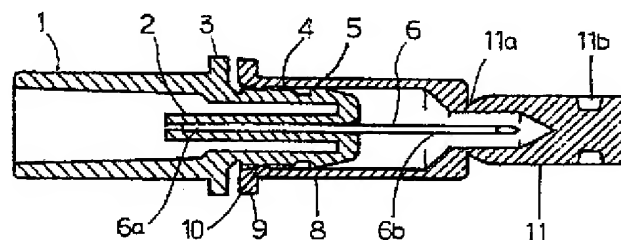
(74)代理人 弁理士 八木田 茂 (外3名)

## (54)【発明の名称】 採血用穿針装置

## (57)【要約】

【目的】指先に穿孔して微量の検査用血液を採取するのに用いられる採血用穿針装置において、針先の突出量に使用者の指先の皮膚の状態に合わせて調整できるようにすると共に取扱が容易で安全にできるようにすること。

【構成】一端に針本体を同軸状に固定された筒状本体と、この筒状本体の一端に隣接した外周部分に形成されたねじ部に嵌合し、針本体の針先部分を収納する覆い部材とを有し、覆い部材がその先端に、針先を外方へ突出させ得る針先通し孔及びこの針先通し孔を覆いかつ針先を保護し、使用時にはちぎり取られる針先保護ヘッドを備え、針本体の固定された筒状本体と覆い部材とを相互に回動させることにより覆い部材の先端の針先通し孔から外方への針先の突出量を調整できるようにしたことを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 一端に針本体を同軸状に固定された筒状本体と、この筒状本体の一端に隣接した外周部分に形成されたねじ部に嵌合し、針本体の針先部分を収納する覆い部材とを有し、覆い部材がその先端に、針先を外方へ突出させ得る針先通し孔及びこの針先通し孔を覆いかつ針先を保護し、使用時にはちぎり取られる針先保護ヘッドを備え、針本体の固定された筒状本体と覆い部材とを相互に回転させることにより覆い部材の先端の針先通し孔から外方への針先の突出量を調整できるようにしたことを特徴とする採血用穿針装置。

【請求項 2】 筒状本体が、覆い部材との嵌合の外れを防止する係止部をねじ部の先端に隣接した部位に備えている請求項 1 に記載の採血用穿針装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えば糖尿病患者の血糖値を測定するための血液を採取するのに用いられ得る採血用穿針装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】一般に糖尿病患者においては血液中の血糖値を定期的或いは定時的に検査する必要があり、そのため医師、看護婦或いは患者自身がフィンガーランセットと呼ばれる採血用穿針を患者の指に刺して検査用の採血を行なっている。この種の装置は従来種々の形式のものが提案され、実用に供されている。従来の採血用穿針装置としては通常、針を支持するプラスチック製の本体の一端から針先部分を突出させ、この突出した針先部分を収納して保護する針先保護部を本体と一体的に形成し、使用時にはこの針先保護部を本体の一端からちぎり取り、針先部分を露出できるように構成されている。そしてこのような穿針装置は針を芯としてプラスチック製の本体は一体成形して製造されている。この種の従来装置の例としては特開平 5 - 285127 号公報に記載のものを挙げることができる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする問題点】ところで、このような穿針装置を用いて採血する血液の量は微量であるが、上述のような構造の従来の穿針装置では針先の突出量が一定であり、一方このような装置を使用する対象者は幼児、大人、男性、女性、老人等が含まれ、そのため指先の皮膚の厚さは千差万別である。そのため皮膚の厚い人には針先が比較的長く突出していなければならない、また幼児や子供のように皮膚の薄い人では針先の突出量が大きいと、刺す際の痛みが大きいだけでなく出血量も必要以上に多くなるという問題点がある。また、従来の穿針装置では針を芯とした一体成形であるため、成形工程上及び使用時に針先保護部をちぎり取る際に針先が曲がりたり折れりしないようにする観点から、針自体の太さあまり細くできず、そのため針を指先に刺す際に苦痛が

伴うだけでなく刺した後の治りが遅くなるという問題点がある。さらに、使用後はちぎり取った針先保護部を突出した針先に差し込んで安全に破棄できるようにされるが、ちぎり取った針先保護部が比較的小さいため、紛失して見付からなくなったりこの操作の際に誤って指に刺したりする危険がある。

【0005】そこで、本発明はこれらの問題点を解決し、使用する対象者に応じて針先突出量を任意に容易に調整でき、しかも使用後安全かつ容易に後始末のできる改良型の採血用穿針装置を提供することを目的としている。

## 【0006】

【問題点を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明による採血用穿針装置は、一端に針本体を同軸状に固定された筒状本体と、この筒状本体の一端に隣接した外周部分に形成されたねじ部に嵌合し、針本体の針先部分を収納する覆い部材とを有し、覆い部材がその先端に、針先を外方へ突出させ得る針先通し孔及びこの針先通し孔を覆いかつ針先を保護し、使用時にはちぎり取られる針先保護ヘッドを備え、針本体の固定された筒状本体と覆い部材とを相互に回転させることにより覆い部材の先端の針先通し孔から外方への針先の突出量を調整できるようにしたことを特徴としている。好ましくは、筒状本体には、覆い部材との嵌合の外れを防止する係止部がねじ部の先端に隣接した部位に設けられ得る。

## 【0007】

【作用】このように構成した本発明による採血用穿針装置においては、針本体の固定された筒状本体に対して、針本体の針先部分を収納する覆い部材をねじ嵌合させて構成しているので、覆い部材は筒状本体に対して軸線方向に変位でき、それにより覆い部材の先端の針先保護ヘッドをちぎり取った後に覆い部材の先端の開口した針先通し孔からの針先の突出量を使用者に合わせて最適に調整できるようになる。また、覆い部材は針と一体成形されないため、使用に際して覆い部材の先端の針先保護ヘッドをちぎり取る時に針先に実質的な応力は加わず、その結果曲げや折れの危険がなく、針を細くすることができるようになる。

## 【0008】

【実施例】以下、本発明を添付図面に基づいて実施例について説明する。図 1 ～ 図 3 には本発明の一実施例を示し、1 は筒状本体で、ポリエチレンのような適当なプラスチック材料から成形される。この筒状本体 1 はその内部に、一端から他端へ向かってほぼ中間位置まで同軸状にのびた針基部支持部 2 を備え、また筒状本体 1 の外周のほぼ長手方向中間部位にはつば 3 が設けられ、このつば 3 と筒状本体 1 の一端との間にはねじ 4 が形成され、そして筒状本体 1 の一端は亀頭状に形成され、係止部 5 を構成している。筒状本体 1 の他端は図示していない治具

3

に装着できるようにされている。筒状本体 1 の内部にのびる針基部支持部 2 には図 1 に示すように針 6 の基部分 6a が差し込まれ、適当な接着剤 7 によって筒状本体 1 に固着されている。また 8 は筒状本体 1 と同じプラスチック材料から成る覆い部材であり、この覆い部材 8 は筒状本体 1 に固着された針 6 の針先部分 6b を収納できるように中空に形成されている。またこの覆い部材 8 の一端の外側及び内側にはつば 9 及びねじ係合突起 10 がそれぞれ形成されており、ねじ係合突起 10 が筒状本体 1 のねじ 4 に係合し、それにより筒状本体 1 に対して覆い部材 8 が軸方向に沿って変位できるようにされている。覆い部材 8 の他端すなわち先端には扇状で偏平の針先保護ヘッド 11 が一体的に形成され、この針先保護ヘッド 11 は使用時にくびれ部 11a からちぎり取られる。また、針先保護ヘッド 11 には、指で抓む際に滑らないようにするための滑り止め溝 11b が図示したように両側に形成されている。

【0009】このように構成した図示装置を使用する際には、覆い部材 8 の先端の針先保護ヘッド 11 を指で抓み、中心軸線のまわりでねじることによりくびれ部 11a からちぎり取り、針先を露出させる。次に筒状本体 1 に対して覆い部材 8 を回動させることにより、覆い部材 8 の先端からの針先の突出量を被採血者の指先の皮膚の状態に合わせて調整する。例えば、女性や子供の場合には針先の突出は比較的小さく、また皮膚の厚く指先の毛細血管を穿孔させ難い場合には突出量を比較的大きく設定することができる。このように用意した装置は採血用の治具（図示してない）に装着し、被採血者の指先に当て作動させることにより指先を穿孔して血液を流出させることができる。使用後、筒状本体 1 に対して覆い部材 8 を離れる方向に、内側のねじ係合突起 10 が筒状本体 1 の先端の係止部 5 に当接して止まるまで回動させる。これにより針先は覆い部材 8 の内部に収納され、安全に破棄処理することができる。この場合、ちぎり取った針先保護ヘッドを紛失しても針先は収納できるので従来装置のように針先が露出したままとならず、また露出した針先にちぎり取った針先保護ヘッド 3 を差し込む際に誤って指に刺したりする危険がなく、安全に取り扱うことがで

4

きる。

【0010】

【発明の効果】以上説明してきたように、本発明によれば、針本体の固定された筒状本体に対して、針本体の針先部分を収納する覆い部材をねじ嵌合させて構成したことにより、覆い部材を筒状本体に対して軸線方向に変位させることによって、覆い部材の先端の針先保護ヘッドをちぎり取った後に覆い部材の先端の開口した針先通し孔からの針先の突出量を使用者に合わせて最適に調整でき、その結果指先に穿孔する際の苦痛及び穿孔傷を最少限度に抑えることができると共に、使用後覆い部材を筒状本体から離れる方向に回動させるだけで針先を覆い部材内に収納させることができ、熟練者でなくても安全かつ容易に取り扱うことができる。また、覆い部材は針と一体成形されないため、使用に際して覆い部材の先端の針先保護ヘッドをちぎり取る時に針先に実質的な応力が加わらないので、従来の一体成型のものに比べて針を細くしても曲げや折れの危険がなく、このことは穿孔の際の痛みを和らげることが可能となることを意味している。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施例を示す縦断面図。

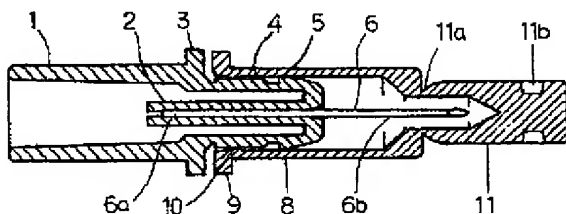
【図 2】 図 1 の装置の筒状本体を示す正面図。

【図 3】 図 1 の装置の覆い部材を示す正面図。

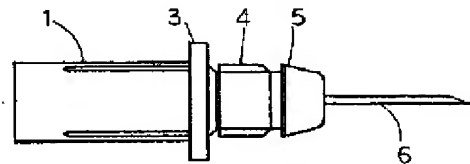
【符号の説明】

- 1：筒状本体
- 2：針基部支持部
- 3：つば
- 4：ねじ
- 5：係止部
- 6：針
- 7：接着剤
- 8：覆い部材
- 9：つば
- 10：ねじ係合突起
- 11：針先保護ヘッド

【図 1】



【図 2】



【図 3】

